Lane Medical Library

Ueber

Harnröhrenstricturen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medicinischen Facultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt und mit Thesen vertheidigt

am 31. Juli 1873

von

Marcus Küppers
aus Rees.

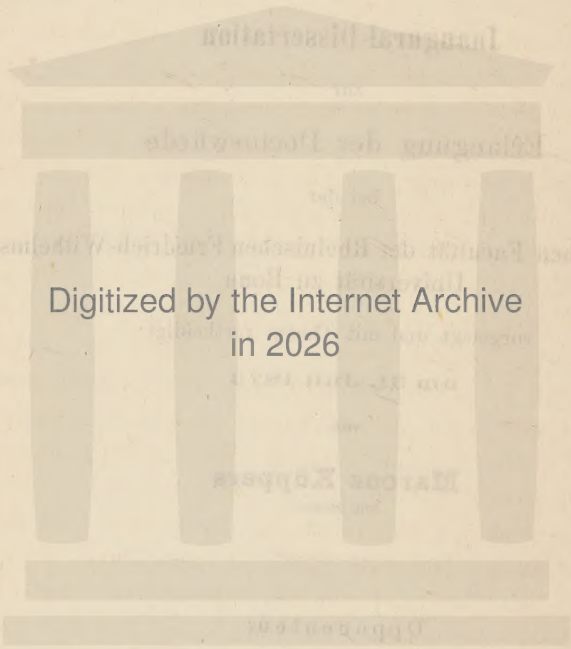
Opponenten:

J. Beissel, cand. med.
R. Pick, cand. med.
E. Guetzloe, Dr. med.

Bonn,

Druck von Carl Georgi.

1873.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153709_0233

Unter Harnröhrenstricturen verstehen wir solche Verengerungen des Lumens der Harnwege, welche die Entleerung des Harns entweder ganz und gar verhindern oder doch wesentlich beeinträchtigen. Dieselben sind in den allermeisten Fällen erworben, seltener sind sie angeboren. Stricturen, die wir zu den erworbenen rechnen, können zunächst bedingt sein durch spastische Zustände der die Urethra umgebenden Muskeln; dann aber können sie auch durch fremde Körper verursacht werden, die ja auf die verschiedenste Weise in die Harnröhre gerathen und endlich noch ihren Grund haben in Structurveränderungen der Urethra selbst. Von den ersten Arten, den mechanischen, will ich ganz absehen und hier nur handeln von den letzten, den sogenannten organischen Stricturen.

Die organischen Stricturen der Harnröhre verdanken ihr Entstehen der Mehrzahl nach der Entzündung und der Verletzung der Urethra. Unter den entzündlichen Processen spielen die blennorrhoischen die Hauptrolle. Das durch die Blennorrhoe gesetzte entzündliche Infiltrat pflanzt sich bis in das submucöse Gewebe, auch wohl bis in den Schwellkörper fort und ruft dort eine circumscripte oder diffuse Hypertrophie des Bindegewebes hervor, welches nun seinerseits die Schleimhaut entweder vor sich herdrängt oder sogar ganz substituirt.

Die Verletzungen der Urethra, in Folge deren wir Stricturen derselben beobachten, sind meistens veranlasst

durch Fall auf die Gegend des Dammes, durch Stoss und Fusstritt gegen dieselbe und dergleichen mehr. Es ist natürlich, dass wir hierbei wegen der Richtung der Narbenverkürzung nach Längswunden nicht so leicht eine Verengerung der Harnröhre zu erwarten haben, als nach Querwunden.

Der Form nach unterscheiden wir zunächst ringförmige mit einer Oeffnung, die sich bald mehr, bald minder im Centrum der Urethra befindet, dann klappenförmige, welche nur eine dünne Querfalte der Schleimhaut oder einen schmalen Narbenstrang darstellen.

Was die Ausdehnung der Strictur in das Gewebe hinein angeht, so kann dieselbe auf das Schleimhautgewebe allein beschränkt bleiben, sie kann aber auch, wie schon oben bemerkt, das submucöse Zellgewebe ergreifen, ja sogar bis in das corpus cavernosum urethrae hinabsteigen. Wenn Harnröhrenverengungen auch im ganzen Verlaufe der Urethra ihren Sitz haben können, so haben sie doch einige Stellen, die sie besonders bevorzugen; dies gilt namentlich von dem Isthmus urethrae hinter dem Bulbus. Das vorwiegend häufige Vorkommen der Stricturen gerade an diesem Orte findet nach v. Dumreicher seine Erklärung darin, dass dieser engste Theil der Harnröhre, dessen Schleimhaut bei Entzündung überdies die Elasticität einbüsst, durch den vermehrten Seitendruck des Harnes stärker gereizt, die Entzündung daher gerade hier gesteigert und länger unterhalten wird.

Gewöhnlich beobachten wir nur eine einzige Strictur, doch können auch mehrere zu gleicher Zeit vorhanden sein. So erzählt Lallemand von 7, Collot *) von 8, John Hunter **) von 6 gleichzeitig bestehenden Stricturen. Bei Obductionen

*) Collot: Traité de l'opération de la taille et des suppressions de l'urine, 1726.

**) John Hunter: Abhandlnng von den venerischen Krankheiten. Deutsch von Braniss. pag. 229.

hat man jedoch noch niemals so viele Verengungen in derselben Harnröhre gesehen, was den Werth der angeführten Beobachtungen natürlich sehr vermindert. Zwei Stricturen in einer und derselben Urethra lassen sich noch mit ziemlicher Leichtigkeit und hinreichender Sicherheit auffinden. Es kommt wohl häufiger vor, dass man, nachdem der Katheter eingeführt und durch die Strictur hindurchgelangt ist, plötzlich auf ein neues Hinderniss stösst, das den Katheter gar nicht weiter vordringen lässt, welches man mithin als eine zweite Strictur ansprechen muss. Leroy d'Etiolles glaubt sogar, dass in mehr als der Hälfte der Fälle zwei Stricturen zu gleicher Zeit bestehen, und zwar in einer Entfernung von 7—8 Mm. von einander. Mehr als zwei Stricturen dürften wir am Lebenden jedenfalls erst dann mit voller Sicherheit diagnosticiren können, wenn die weiter nach vorn liegenden geheilt sind.

Im Allgemeinen haben die Stricturen eine Länge von nur wenigen Millimetern. Sie können aber auch eine ganz gewaltige Ausdehnung annehmen. So gibt Lallemand die Länge einer von ihm beobachteten Strictur auf 46 Mm. an. Hunter, Chopart, Charles Bell sprechen sogar von 81 Mm. Der Grad der Verengerung kann so gross sein, dass der Urin nur noch tropfenweise entleert wird oder auch nur noch eine Borste durchgeschoben werden kann. Eine vollständige Obliteration der Harnröhre ist selten und kommt nach der Meinung Roser's meistens nur vor nach einem breit ausgedehnten, ringförmigen Substanzverlust in der Urethra. Richerand behauptet ganz im Gegentheil, dass unter zehn Fällen von Ischurie acht Mal Obliteration der Urethra vorkomme*) — eine Angabe, die entschieden irrthümlich. In Anbetracht der Härte finden wir, abhängig von der Intensität und der mehr weniger circumscripten Ausdehnung der

*) Nosographie chirurgicale. tom. III. pag. 470.

entzündlichen Processe, sowohl eine wenig Widerstand leistende Masse, als auch eine ganz feste und harte Narbensubstanz vor. Gewöhnlich ist diese Narbe bei der Formation der Strictur bedeutend empfindlicher, als wenn diese schon längere Zeit vorhanden gewesen ist.

Im Anfange des Bestehens einer Harnröhrenstrictur haben die Patienten meistens noch keine besonderen Beschwerden. Erst nach und nach tritt Schmerz, zumal in der Eichel, seltener in den Ureteren, den Nieren, dem Samenstrang und den Hoden auf. Die Kranken bekommen häufiger Drang zum Uriniren, müssen hierbei besonders stark pressen und entleeren doch, trotz all' ihrer Anstrengung, nur eine geringe Quantität. Der Strahl ist nun nicht mehr, wie früher, bogenförmig und voll, er zersplittert sich, wird dünner, und ist mehr abgeplattet oder gedreht, als wenn er aus in Spirallinien um einander gewickelten Hälften bestünde. „Oft auch fällt der Urin senkrecht zur Erde oder der Strahl theilt sich in mehrere kleinere, unregelmässig auseinandergehende Strömchen, so dass es aussieht, als wäre die Eichel von mehreren kleinen Löchern durchbohrt, wie die Brause einer Giesskanne." Allmählich wird der Schmerz heftiger und dieserhalb und wegen der mit dem Harnen verbundenen Anstrengungen, scheuen die Patienten, zu uriniren. Durch das gewaltsame Pressen bei diesem Acte dehnen sich die Muskelbündel der Harnblase aus. Die Schleimhaut derselben, welche an diesem Processe nur sehr selten Antheil nimmt, stülpt sich zwischen die hypertrophirte tunica muscularis vesicae ein und bildet hier taschenförmige Vertiefungen, in welchen, auch nach dem Uriniren, immer eine gewisse Menge Harn zurückbleibt. Dieser Harn zersetzt sich in Folge des längeren Aufenthaltes daselbst, er wird ammoniakalisch und reizt desshalb die Blasenwände. In Folge dies Reizes tritt Blasenkatarrh auf, dessen Vorhandensein wir daraus constatiren können, dass der Harn

sich trübt und einen graulichen Bodensatz von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bildet, dem sich wegen des fortdauernden Reizes bald grössere Mengen von Blasenschleim, der schliesslich eine eitrige Beschaffenheit annimmt, beigemengt finden. Ausserdem aber enthält der Harn nicht selten noch Blut und Secret der Prostata in grösserer oder geringerer Menge. Das Blut rührt von zufälligen Verletzungen der Schleimhaut her, die entweder in dem eingeführten Katheter oder im Andrängen des Harns bei stärkerem Pressen ihren Ursprung finden; in anderen Fällen mag die Blutung auch aus exulcerirten Stellen der Blase oder der Urethra erfolgen. Die Ausleerung des Secretes der Prostata, deren Secretion beträchtlich gesteigert ist, wird nur bei bedeutenden Verengungen behindert. Es gelangt in die Blase und wird im Urin aufgelöst. Sind die Verengungen geringeren Grades, so entleert sich das Secret als glasiger Schleim und kann dann mit dem allerdings meist eitrigen Secret des hinter der Strictur liegenden Theiles der Urethra verwechselt werden.

Bleibt ein solcher Katarrh längere Zeit bestehen, so übt er auf das Gesammtbefinden des Patienten einen sehr schädlichen Einfluss aus; Bestandtheile dieses zersetzten Harns gehen in's Blut über, wir bekommen die Erscheinungen eines heftigen Fiebers, das oft mit Schüttelfrösten einhergeht, mit einem Worte: Es tritt Uraemie auf und der Patient geht, wenn er nicht bald Hülfe in Anspruch nimmt, einem qualvollen und sicheren Tode entgegen.

Aber nicht nur die Blase selbst, sondern auch der hinter der Strictur gelegene Theil der Harnröhre wird erweitert durch den mächtigen Druck, den der Patient beim Harnen ausübt. Dass aber wegen der Zunahme des Lumens der Urethra auch die Wände derselben dünner werden, verhindert der dadurch zugleich gesetzte Reiz, welcher bewirkt, dass hier eine neue Bindegewebsbildung auftritt. Diese

Hypertrophie geht immer weiter und weiter und ergreift zuletzt auch den Blasenhals. Der zwischen letzterem und der Strictur befindliche Harn, welcher bei hochgradigen Verengerungen nicht immer während des Actes gleich mit abfliesst, verursacht das dem Patienten so lästige Nachträufeln. Eine andere Ursache für diese Unbequemlichkeit ist das unwillkürliche Oeffnen des Blasenhalses bei allzu stark gefüllter Blase. (Incontinentia urinae.)

Tritt gänzliche Urinverhaltung ein, so dehnt sich die Blase immer mehr, sie kann ihren Scheitel sogar bis zum Nabel und selbst darüber heben. Die Gefahren eines solchen Vorkommnisses sind sehr gross; es kann der Kranke zunächst an der Uraemie zu Grunde gehen; die andere Möglichkeit, die aber nur äusserst selten vorkommt, ist eine Ruptur der Blase und ein dadurch bedingter Erguss ihres Inhalts in das Cavum peritonei hinein.

Zu den lästigsten Folgen der Stricturen müssen wir unbedingt die Harnfisteln rechnen. Der Theil zwischen Strictur und Collum vesicae kann den Andrang des Harns nicht mehr aushalten und es tritt plötzlich eine Ruptur der Harnröhre ein; andererseits kann aber auch durch den daselbst stagnirenden Harn, der zersetzt ist, eine Verschwärung und in Folge dieser Perforation eintreten. Der Harn ergiesst sich nun in das umgebende Bindegewebe (Harninfiltration) und sucht sich einen Weg nach Aussen. Diese von Vidal verfochtene Ansicht dürfte jedoch wohl nur für die wenigsten Stricturen anwendbar sein. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um einen periurethralen Abscess, der nach längerer Zeit des Bestehens die Urethra perforirt und auf diese Weise dem Harn einen Weg in's Bindegewebe bahnt.

Auch auf die Geschlechtssphäre üben die Harnröhrenstricturen einen nicht zu verkennenden Einfluss aus. Durch die Verengerung der Urethra und durch die Hyperämie des

ganzen Gliedes beim Coitus wird die Ejaculatio seminis, wenn mit ihr auch grosse Schwierigkeiten und meistens sogar heftige Schmerzen verbunden sind, im Anfange zwar noch nicht unmöglich gemacht. Ist dieselbe aber durch Zunahme der Verengerung einmal vollständig verhindert, so läuft die Samenflüssigkeit entweder aus, nachdem die Erection vorüber ist, oder sie nimmt ihren Weg rückwärts in die Blase und tritt dann im entleerten Urin später als flockige, wolkige Trübung auf. Die natürliche Folge hiervon ist temporär die gänzliche Impotenz; denn im Allgemeinen verschwindet diese wieder, nachdem der Patient von seiner Strictur geheilt worden ist und derselbe kann alsdann wieder einen befruchtenden Beischlaf ausüben.

Die Diagnose auf das Vorhandensein einer Strictur lässt sich schon mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit stellen, wenn nach vorhergegangener Blennorhoe oder nach erlittenem Trauma der Urethra ein Patient darüber klagt, dass der Harnstrahl nicht mehr in der früheren Kraft und Form zu Tage trete, sondern dünner und getheilt oder gewunden sei; dass er beim Harnen immer an einer gewissen Stelle Schmerz, wenn auch nur geringen, verspüre. Um die Diagnose sicher zu stellen, führt man einen Katheter von der ungefähren Dicke der Harnröhre ein und thut dies zu wiederholten Malen. Ist dann eine Strictur vorhanden, so wird derselbe bei seinem Vordringen in die Urethra auf ein Hinderniss stossen, das ihn gar nicht weiter passiren lässt. Hat man nun auf diese Weise die Existenz einer Verengerung constatirt, so handelt es sich darum, den Sitz, die Form und die Ausdehnung derselben zu bestimmen.

Roser*) schreibt: „Mit einem kürzlich von mir erfundenen, sondenförmigen Instrument, an welchem, nachdem es durchpassirt ist, ein kleiner hakenförmiger Vorsprung

*) Roser, Handbuch der anatomischen Chirurgie.

heraustritt, lässt sich das hintere Ende einer Strictur und besonders die Klappen- oder Halbringform einer solchen sehr gut erkennen. Das Instrument wird ganz wie eine Sonde eingeführt; ist seine Spitze hinreichend vorgedrungen, so lässt man den Vorsprung heraustreten und zieht dann das Instrument gegen die Strictur zurück. Es findet dort einen Widerstand, und der aussen nachfühlende Finger erkennt den Sitz desselben.

Man kann bei manchen dieser Stricturen eine ziemliche Mobilität der verengenden Ringfalte und eine weitere Zunahme der Verengung durch schiefe Stellung der Ringfalte, beim Vor- oder Rückwärtsschieben derselben beobachten. Steht die Ringfalte perpendiculär gegen die Harnröhre, so lässt sie mehr Raum, als bei schiefer Stellung.

Abgesehen davon, dass dieses neue Instrument schon die Permeabilitat der Harnröhrenstrictur voraussetzt, glaube ich, dass wir, um den Sitz einer solchen zu finden, eines so complicirten Apparates gar nicht bedürfen, sondern es wohl bei der Anwendung eines einfacheren, als eines Kathers oder einer Sonde, bewenden lassen können. Wir können uns ja an denselben einfach die Stelle bezeichnen, wo sie immer an ihrem Weitergleiten gehindert werden. Mitunter kann man den Sitz auch allein nach manueller Untersuchung von Aussen feststellen durch eine fühlbare callöse Härte.

Um Aufschluss über die Längenausdehnung der Stricturen zu erhalten, construirte C. Bell biegsame Bougies von Metall, die an ihrer Spitze kleine Kugeln trugen (Bougies à boule). Diese veränderte Leroy d'Etiolles dahin, dass er anstatt des Metalls ein elastisches Harz anwandte, und die Kugeln durch einen olivenförmigen Knopf ersetzte. Bougies dieser Art werden auch jetzt noch angewendet. Man sucht nun durch häufiges Probiren diejenige Bougie heraus, welche die Strictur noch eben passiren kann und findet auf diese

Weise die Weite des Lumens der Urethra an der verengten Stelle. Behufs Bestimmung der Länge der Strictur schiebt man nun vorsichtig das Instrument durch dieselbe hindurch, und zieht es dann behutsam zurück, wobei man sowohl den Punkt notirt, an welchem die Bougie in die Strictur eintritt, als auch den, wo die Bewegung derselben in der Urethra eine freiere wird. Die Entfernung dieser beiden Punkte von einander gibt uns genau die Längenausdehnung der Verengerung an.

In Betreff der Prognose können wir dieselbe noch als günstig bezeichnen, wenn die Strictur frühzeitig zur Behandlung kommt und noch keine Complicationen bestehen. Lebensgefahr dagegen droht dem Patienten durch Erschöpfung bei lange dauernden Stricturen, durch Pyämie und Septicämie bei Durchbruch der Urethra oder durch Urämie bei plötzlicher Harnverhaltung.

Wir kommen jetzt zur Besprechung der Art und Weise, wie die Stricturen behandelt werden. Die vor einiger Zeit noch so stark geübte Methode der Aetzung hat man jetzt beinahe ganz aufgegeben und wohl mit Recht. Selbst wenn man nämlich auf diese Weise die Strictur zerstört hat, sei es nach dem Ducamp'schen Verfahren mit Argentum nitricum, sei es nach dem Middeldorpf's durch Galvanokaustik, müssen wir den Patienten noch fortwährend mit Bougies behandeln; denn keine Narbe hat wohl mehr Neigung, sich zu contrahiren, als gerade die durch Verbrennung hervorgerufene. Civiale und Vidal behaupten sogar, und ihre Behauptung mag wohl richtig sein, dass gerade die Cauterisation, die man doch anwandte, um Stricturen zu beseitigen, die Urheberin der meisten Stricturen sei. Bei weitem die grösste Mehrzahl derselben kommt, wie diese Beiden meinen, bei solchen Kranken vor, welche früher kaustische Injectionen angewandt haben, und zwar um so eher, je mehr die Kauterisation im entzündeten Gewebe an-

gewandt wurde; die kauterisirte Schleimhaut unterliegt eben, wie ich schon oben bemerkte, der Narbenschrumpfung noch stärker, als die bloss entzündete, woher denn die grössere Häufigkeit der Verengerungen nach Anwendung der Abortivmethode bei acuter oder chronischer Urethritis.

Die beiden Methoden, die jetzt hauptsächlich in Anwendung gebracht werden zur Hebung der Stricturen, sind:

1. Die unblutige. Allmähliche Dilatation, mit Bougies und Kathetern, oder: plötzliche Dilatation.
2. Die blutige. Durchschneiden der Strictur entweder vom Innern der Harnröhre (innerer Harnröhrenschnitt) oder von Aussen (äusserer Harnröhrenschnitt oder Boutonnière).

Die Versuche, Stricturen durch allmähliche Dilatation zu beseitigen, sind schon sehr alt. So wissen wir, dass der Gebrauch bleierner Röhren von verschiedener Dicke zur Hebung von Stricturen schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts bekannt war, wie eine der 37 von einem unbekannten Arzte herrührenden Krankengeschichte lehrt, welche den Schriften des Lazarus Riverius beigefügt sind.

Quidam monachus divi Augustini, Ambrosius nomine, caruncula in collo vesicae oborta, inter mingendum vehementer torquebatur, et ad eam absumendam multorum opem imploraverat; nam a quinquennio morbus suas radices egerat. — Forte occurrit mihi obviam, pro dolore veluti mentis impos. „Non possum, inquit, loco consistere, nec mihi temperare, quin e sublimi me praecipitem domo, tanto acri dolore crucior.“ Ego, miseratione commotus, verbis lenibus animum effrenem quam potui placide mulcere volui, meque de sua salute bene speraturum nuntiavi, dummodo recta vivendi norma servata, meis jussis obtemperaret, quod certe aliquamdiu sedato dolore, se praestiturum mihi pollicitus est. Consului igitur, ut perpetuo virgulam plumbeam in urinario meatu teneret, sic agendo, ut quam fieri posset sensim

et placide per collum vesicae, licet angustum, in vesicam intromitteretur, experimento primum facto a gracili et tenui virgula, deinde gradatim ad crassiorem veniendo, donec liber esset ejus in vesicam ingressus, atque hoc in auxilio diu persisteret. Is itaque, cum nocte dieque plumbeum radiolum, ut jusseram, in urinaria fistula teneret, mihi tantam utilitatem intra quindecim dies se percepisse retulit, ut libere jam et indolenter lotium redderet, iterque urinae adeo fuisse pervium, ut nullis amplius ad mejendum medicamentis egeret.

Ebenso waren auch Wachsbougies in Gebrauch gegen Dysurie nach Gonnorrhoe, wie z. B. Alexander Trajanus Petronius in seinem berüchtigten Satiricon ausführlich beschreibt. — Fabricius ab Aquapendente (1537—1619) gab wohl zuerst den Gebrauch hohler Bougies aus Leinwand mit Wachs überzogen zur Heilung der Harnröhrenstricturen an.

Zur Heilung der Stricturen durch Dilatation benutzen wir jetzt Bougies, die aus Metall oder aus Kautschuk, Wachs, Fischbein oder Darmsaiten verfertigt sind. Letztere dürften diesem Zwecke wohl nur sehr wenig entsprechen. Sie quellen allerdings auf, wenn Feuchtigkeit in sie eindringt und dehnen, wie dies auch bezweckt wird, die Verengerung aus, aber dies geschieht so ungemein langsam, dass man sie sehr lange liegen lassen muss, was nicht immer ertragen wird. Ausserdem haben die Darmsaiten den Naehtheil, dass sie hierbei rauh und uneben werden, so dass sie dann nur mit Schmerz extrahirt werden können.

Um nun eine Strictur auf gedachte Weise zu behandeln, führen wir eine weiche Bougie von der niedrigsten Nummer in die Verengung ein und lassen dieselbe eine Zeitlang in derselben liegen. Hat diese hinlänglich gewirkt und die Strictur etwas gedehnt, so nehmen wir die folgende Bougie und schreiten so langsam von Nummer zu Nummer weiter vor. Während ein solches Instrument anfangs nur

kurze Zeit, etwa 5 Minuten, in der Urethra bleiben darf, kann man nach und nach eine solche Sitzung länger dauern lassen, doch soll sie 20 Minuten nicht übersteigen. Ist die Strictur so erweitert, dass der Einführung von dünnen Kathetern kein Hinderniss mehr im Wege steht, so benutzen wir diese und setzen dies so lange fort, bis wir Katheter von der Stärke der Harnröhre ungehindert in die Blase einführen können. Selbst wenn wir in der Heilung so weit gekommen sind, müssen wir das Katherisiren im Anfange noch alle Wochen einmal vornehmen. Später kann das seltener geschehen, etwa jeden Monat einmal, nie aber soll es ganz unterbleiben. Wie nöthig dies ist, mag uns ein Fall beweisen, den Busch in seinem Lehrbuch der topographischen Chirurgie mittheilt: „Ein Landmann hatte in der Napoleonischen Armee in Spanien einen Schuss in den Damm erhalten, der die untere Harnröhrenwand verletzte. Man hatte die Wunde über dem Katheter heilen lassen und dem Patienten bei seiner Entlassung den Rath gegeben, sich alle Monate eine Bougie einzuführen. Ungefähr 50 Jahre hatte der Patient diesen Rath befolgt, dann aber hielt er es nicht mehr für nöthig und unterliess das Katheterisiren. Die Folge davon war, dass trotz der langen, inzwischen verstrichenen Zeit die Narbe sich allmälig so contrahirte, dass nach längeren Urinbeschwerden endlich vollständige Retention eintrat, und der Harnröhrenschnitt gemacht werden musste."

Von der Anwendung der Bougies muss man von Zeit zu Zeit einige Tage Abstand nehmen, um zu sehen, ob die Erweiterung auch bestehen bleibt; denn nicht alle Stricturen eignen sich für diese Art der Behandlung. Bei einigen, namentlich den sogenannten elastischen, erreichen wir zwar dann und wann in einer einzigen Sitzung so viel, dass die Strictur selbst für die stärksten Instrumente vollständig permeabel wird. Untersuchen wir aber am folgenden Tage,

so finden wir, dass die Verengerung durch das retractile Gewebe ganz wieder hergestellt ist. In solchen Fällen nun, wo die Wirkung unserer Ausdehnungsmittel so unvollkommen und die Tendenz der elastischen Gewebe zur Wiederverengerung so hartnäckig ist, müssen wir zu einer wirksameren Methode der Heilung unsere Zuflucht nehmen.

Der Katheter muss natürlich sanft und ohne jegliche Gewalt eingeführt werden. Geschieht dies nicht, wird er von roher oder ungeübter Hand geleitet, so können falsche Wege gebahnt werden, als deren Folge dann Infiltratio oder Retentio urinae auftreten. Ein solcher Fall von schlechter Handhabung des Katheters wurde vor mehreren Jahren auf der hiesigen Klinik dem Herrn Geheimrath Busch vorgestellt. Es war aber nicht nur ein falscher Weg gebahnt worden, der Katheter war sogar, weil aus zu schlechtem Material verfertigt, entzwei gebrochen und ein Stück desselben in der Urethra sitzen geblieben. Nicht Jedem, der dergleichen zu Gesicht bekommt, mag wohl das Glück so günstig sein, als meinem verehrten Lehrer. Denn beim Untersuchen fuhr die Spitze des Katheters, den er einführte, gerade in das Lumen des abgebrochenen Stückes hinein und dieses wurde nun beim Herausziehon des Katheters mit entfernt. Katheter sowohl, wie entferntes Stück, sind beide noch im Museum der hiesigen chirurgischen Klinik aufbewahrt.

Eigenthümlich sind die Erscheinungen, die wir zwar meistens nach gewaltsamen, aber auch nach ruhigem Katheterisiren bei reizbaren Patienten wahrnehmen. „Der Puls ist beschleunigt, voll; die Hauttemperatur erhöht; das Fieber kann mit einem Frostschauer beginnen und mit reichlicher Schweisssecretion enden; der Harn ist dabei reichlich und hell, ohne Bodensatz; das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Dieses Reizungsfieber kann aber auch in typhoides übergehen und zum lethalen Ausgang

führen *).“ Bei einigen Patienten bemerken wir auch seröse Ergüsse in die Gelenke hinein, von denen namentlich das Kniegelenk betroffen wird, — eine Complication, für die bis jetzt eine Erklärung noch nicht gegeben worden.

Ausser der allmählichen und sanften Dilatation der Stricturen gibt es noch eine andere, die plötzliche und gewaltsame. Dieser Methode der Behandlung wurde in früherer Zeit namentlich von Vertretern der französischen Schule, wie Lallemand, Pirondi, Chrétien viel das Wort geredet und man glaubte, sie überall anwenden zu müssen; jetzt aber ist sie fast gar nicht mehr in Gebrauch. Zu dem oben angedeuteten Zwecke, der gewaltsamen Dilatation, sind eine Masse Instrumente, sogenannte Dilatatoren, construirt worden, unter denen das von Holt angegebene wohl am meisten bekannt sein dürfte. Holt hat gegen 300 Fälle nach seinem Verfahren mit dem besten Erfolge operirt, ohne dass die geringsten unangenehmen Erscheinungen gefolgt wären; er hatte unter allen diesen nur einen einzigen exitus lethalis zu beklagen; jedoch sind andere Chirurgen nicht so glücklich gewesen. Jedenfalls haben alle diese Instrumente den Uebelstand, dass ihr Schnabel durch die Strictur hindurch geschoben werden muss, bevor sie zur Wirksamkeit gelangen können. Die Behauptung Bardeleben's **) aber, der sagt: wenn eine Strictur diesen Schnabel passiren lässt, so können auch Bougies hindurch geführt werden und die Erweiterung gelingt mit diesen eben so sicher, als mit jenen complicirten und kostspieligen Instrumenten,“ kann in dieser Ausdehnung wohl nicht gut aufrecht erhalten bleiben; denn bei den sog. elastischen Stricturen, wo wir mit Bougies nichts ausrichten können, thut uns das Instrument Holt's

*) Heitzmann. Compendium der chirurgischen Pathologie und Therapie.

**) Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Band IV. pag. 79.

zuweilen recht gute Dienste. Ausserdem macht man dieser Methode mit vollem Rechte den Vorwurf einer im Dunkeln ausgeführten Operation, bei der Operateur und Instrument die Rollen gewechselt haben.

Gehen wir jetzt über von der unblutigen Behandlungsweise der Stricturen zu der blutigen, so finden wir zunächst den inneren Stricturschnitt. Ein verborgenes Messer, Bistouri caché, wird eingeführt, welches das Gewebe der Strictur trennen soll, entweder einseitig oder doppelseitig. Eine Besserung können wir aber nur dann wahrnehmen, wenn die neu gebildete Gewebsmasse die Verziehung oder Verschiebung der Schleimhaut nicht verhindert. Das Princip, worauf die Heilung beruht, ist nämlich folgendes: Nach Spaltung der Strictur durch einen Längsschnitt soll die seitliche Spannung die Längswunde in eine quergestellte verwandeln und letztere dann verheilen. Dies ist aber nur möglich bei geringer Ausdehnung des Gewebes. Durchschneiden wir hingegen eine bedeutende Gewebsmasse, so wird die Längswunde als solche bestehen bleiben und auch so verheilen, wobei sich nachher in Folge der Narbencontraction das Uebel noch verschlimmern muss. Mit der vorher angegebenen Heilmethode hat die Urethrotomia interna das gemein, dass auch sie alle Gefahren und Nachtheile einer im Blinden ausgeführten Operation mit sich bringt. Wir sind leider niemals sicher davor, dass wir nicht in das submucöse Gewebe eindringen oder die gesunde Schleimhaut verletzen. Ein anderer Nachtheil, den diese Methode mit der gewaltsamen Dilatation theilt, ist der, dass das Verfahren nur da angewandt werden kann, wo noch eine Bougie von Nr. 3 oder Nr. 4 die Strictur passiren kann. Auch ist der Vorwurf gerechtfertigt, dass beide Verfahren vor Recidiven nicht schützen, dass also nach jeder von ihnen noch eine Zeit lang beständig katheterisirt werden muss.

Aus Gesagtem erklärt sich hinlänglich, warum die Ure-

throtomia interna nur sehr selten mehr in Anwendung kommt. Bei Beurtheilung derselben möchte ich mich der Ansicht Schuh's anschliessen, der in Betreff dieser Operation sagt: „Es gehört wenig Scharfsinn dazu, um zu begreifen, dass eine Methode, die ohne Zuthun der Augen ausgeführt wird, der anderen nachgesetzt werden muss, bei welcher dieselben Schichten, nur in entgegengesetzter Richtung und unter der Controle des Gesichtssinnes getrennt werden, und bei welcher selbst dann von Blutung und Urininfiltration nichts zu besorgen ist, wenn der Schnitt über die Grenze der Callosität im Schwellkörper herausging, weil die gleichzeitig gebildete Hautwunde den genannten übeln Zufällen entgegentritt."

Die Urethrotomia externa oder die Boutonnière kann eine verhältnissmässig leichte Operation sein, sie kann aber auch unter Umständen zu einer äusserst schwierigen werden. Es hängt dies davon ab, ob es uns möglich ist, mit Hülfe einer Leitungssonde zu operiren, die durch die Strictur geführt ist, oder ob wir derselben entbehren müssen.

Wird die Boutonnière nach der ersten Art gemacht, wo uns also eine Sonde den Weg zeigt, so bringen zunächst zwei Assistenten, indem sie Knie und Fuss des Patienten umfassen, das Bein im Knie- und Hüftgelenk in starke Flexion und auch zugleich in Abduction. Ausser diesen beiden ist noch ein dritter Assistent nöthig, der die Leitungssonde fest gegen die untere Fläche der Harnröhre andrückt. Der Operateur schneidet nun genau in der Mittellinie ein, dringt hierauf bis auf die Furche der Hohlsonde vor und trennt, indem er die Furche als Leiter benutzt, die Strictur in ihrer ganzen Länge.

Syme, der sehr viel zur Verbreitung der Boutonnière gethan hat, operirte nur nach diesem Verfahren. Wie er über die andere Operationsmethode dachte, mag uns folgender Ausspruch lehren:

„Die verwerflichste aller Methoden, welche bei der Behandlung von Stricturen gebräuchlich sind, ist das Einschneiden in den Damm, um ohne alle weitere Leitung, als die Spitze eines Katheters, welcher nicht durch, sondern nur bis an den zusammengezogenen Theil hinabgeführt wird, den versperrten Canal zu suchen; dieser Operation durch äusseren Einschnitt, wie dieselbe bisher ausgeführt wurde, bediente man sich als letzte Zuflucht der Ungeschicklichkeit oder, wenn die Einführung von Instrumenten nicht gelingen wollte. Steife Instrumente durch eine enge Strictur hindurchzuführen, ist in der ganzen Reihe chirurgischer Operationen die schwierigste.“ Im Anschlusse hieran sagt er auch: „Eine wirklich undurchgängige Strictur gibt es nicht“ *), doch werden durch solch' apodiktischen Ausspruch die impermeablen Verengerungen der Urethra leider nicht aus der Welt geschafft.

Wie verhalten wir uns nun bei solchen Stricturen, welche keine Führungssonde mehr durchlassen? Wenn wir auch nicht im Stande sind, eine Leitungssonde durch die Verengerung hindurchzuführen, so gelingt das bisweilen doch noch mittels einer ganz feinen Bougie, was uns die Operation immer erleichtert, wenn auch nicht in dem Masse, wie eine Sonde. Ist dies aber nicht mehr möglich, so führt man zunächst einen festen Katheter ein bis zur Strictur und macht sich so den Anfang der Verengerung kenntlich. Auf die Spitze dieses Instrumentes nun schneidet man ein, lässt sich dann die Wundränder mit scharfen Häkchen auseinander halten und sucht mit Hülfe feiner Sonden den Weg in die Blase zu finden. Dies gelingt auch in den meisten Fällen, wenn nämlich noch keine falschen Wege bestehen. Sind aber solche vorhanden, so kann man den Patienten stark pressen lassen, um den richtigen

*) On Stricture of the urethra and fistula in perineo. Edinburgh 1849. Aus dem Englischen übersetzt von Schröder. Leipzig 1851.

Weg durch Hervorquellen des Harns aus demselben kennen zu lernen. Sollte keins von diesen Mitteln den gewünschten Erfolg haben, so wird dem Operateur kein anderes Hülfsmittel zu Gebote stehen, als den Schnitt rückwärts über die Strictur hinaus zu verlängern und dann vollständig die callöse Wand zu spalten, bis man in den weiteren Theil der Harnröhre gelangt.

Was die Nachbehandlung angeht, so hat sie hauptsächlich eine Indication zu erfüllen, nämlich zu verhüten, dass der Harn einen schädlichen Einfluss auf die Wundflächen ausübe. Dieses können wir am einfachsten dadurch erreichen, dass wir einen Katheter fortwährend in der Urethra liegen lassen. Leider ertragen dies die meisten Patienten nicht, und so sind wir genöthigt, uns nach einer anderen Behandlungsweise umzusehen. Wir lassen nun den Operirten nur im Sitzbade uriniren, wodurch wir sowohl die Wunde vor dem reizenden Harne bewahren, als auch eine grosse Reinlichkeit dieser selbst erreichen. Etwa nach acht Tagen mag man den Katheter einführen, um so dem Harn durch die normale Oeffnung der Urethra einen Ausfluss zu verschaffen. Man kann das Instrument dann meistens ruhig in der Harnröhre liegen lassen, weil er die Patienten nicht mehr so stark reizt, und schiebt ihn nur jedesmal, wenn Drang zum Uriniren vorhanden ist, in die Blase vor.

Krankengeschichte.

Die Operationen (äusserer Harnröhrenschnitt), die ich zu sehen Gelegenheit hatte, verliefen alle neun mit einer einzigen Ausnahme glücklich. Ich will von diesen Fällen hier nur einen mittheilen.

Heinrich Effertz aus Spenrath hatte im Jahre 1866 an einer schwachen Gonnorrhoe gelitten und am vierten Tage, nachdem er das Auftreten derselben gemerkt hatte, überkam ihn das Unglück, dass er beim Beladen einer Karre einen heftigen Schlag gegen die Dammgegend erhielt. Das Blut spritzte sofort im Strahle vorn aus dem orificium urethrae heraus und während der acht folgenden Tage floss beim Uriniren mit dem Harne immer einiges Blut ab. Er unterzog sich jetzt ärztlicher Behandlung in einem Hospital, aus dem er nach vier Wochen als geheilt entlassen werden konnte. Im Jahre 1869 empfand Patient wieder einige Beschwerden beim Uriniren. Jedoch waren dieselben nicht sehr stark; er konnte trotz derselben seinen Beschäftigungen noch fortwährend nachgehen und machte sogar im Jahre 1870/71 den Feldzug gegen Frankreich mit.

Acht Tage vor Ostern dieses Jahres bemerkte der Patient eine Geschwulst am Sirotum, die, an Umfang zunehmend, ihn Ostern, nachdem sie zur Grösse eines kleinen Apfels angewachsen war, zwang, sich zu Bette zu legen. Drei Tage lang war es dem Kranken absolut unmöglich,

zu uriniren. Man öffnete nun diese Anschwellung. Nach der Spaltung entleerte sich aus dem Abscesse anfangs bloss Eiter. Als jedoch der Arzt dem Patienten seine Hand oberhalb der Symphyse auf den Leib legte und dort heftig drückte, strömte sofort Urin aus der Abscessöffnung heraus. Es muss also auf diese Weise eine Communication zwischen der Urethra und der Abscesshöhle gebildet worden sein, die früher nicht bestanden hatte. Ausser dieser einen Oeffnung am Damme bildeten sich nach und nach noch viele andere, aus denen ebenfalls langsam Urin abträufelte.

Nachdem Patient noch acht Tage auf diese Weise gelitten hatte, liess er sich in die hiesige Klinik aufnehmen. Bei seiner Ankunft am 18. April war er in einem ziemlich elenden Zustande und sah sehr heruntergekommen aus. Hier wurde nun in der Gegend des Dammes und von diesem bis in den rechten Hodensack hinaufsteigend eine harte, pralle Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels constatirt, die auf Druck Eiter und Urin entleerte. Beim Pissen kamen bloss einige Tröpfchen Harn vorn am orificium externum der Urethra heraus, die Hauptmasse wurde durch die Oeffnungen am Damme entleert. Die Untersuchung ergab, dass der Weg durch die Urethra bis in die Blase nur durchgängig war für eine französische Bougie Nro. 1. Vom Damm aus einen Weg in die Blase zu finden, war ganz und gar unmöglich wegen der Windungen des Fistelganges.

Patient wird alle zwei Tage bougirt und es werden ihm täglich zwei Sitzbäder verordnet von je einer Stunde Dauer; ausserdem erhält er Radix Graminis als Thee.

Am 22. April gelang es, nachdem man die Bougie Nro. 1 eine halbe Stunde hatte liegen lassen, die Strictur mit Nro. 2 zu passiren.

In Folge des Bougirens verbesserte sich die Urinentleerung durch die Mündung der Urethra und nur durch

eine einzige Fistel am Damme laufen noch wenige Tropfen Urin ab. Am 24. wird gar kein Urinabgang durch dieselbe mehr wahrgenommen. Die Abscesshöhle hat sich mittlerweile verkleinert und besitzt nur mehr die Grösse eines Taubeneies.

Durch fortgesetztes Bougiren brachte man es so weit, dass man am 27. April eine Bougie Nr. 5 einführen konnte, nachdem man die vorhergehenden Nummern längere Zeit in der Strictur hatte liegen lassen. Der Urin war ganz klar und Patient brauchte des Nachts nur ein einziges Mal zu uriniren.

Nun tritt ein Stillstand ein. Eine stärkere Nummer lässt die Strictur nicht passiren. Ueberhaupt musste jedesmal mit Nro. 2 angefangen werden, bevor man eine stärkere Nummer benutzen konnte. Aber selbst dann nicht war es möglich, jedesmal Nro. 5 durchzuführen, sondern dies gelang nur selten. Der Abscess nahm wieder an Grösse zu und am 7. Mai war er bis zur Grösse eines Hühnereies angewachsen. Man entschloss sich daher, mit dem Messer raschere und sichere Hülfe zu leisten.

Am 8. Mai wurde Patient chloroformirt, in die Steinschnittlage gebracht und ihm alsdann eine Bougie Nro. 2 in die Blase eingeführt. Zuerst wurde nun der Abscess gespalten, aus welchem eine dicke, gelbliche, aber durchaus nicht nach Harn riechende Masse, die also Eiter war, abfloss, ein Zeichen, dass gar keine Communication zwischen der Urethra und Abscesshöhle mehr bestand. Hierauf wurde der einmal gemachte Schnitt benutzt, um weiter vorzudringen, bis man auf die Bougie stiess. Alsdann spaltete man von hier aus die Strictur. Das Messer musste hierbei durch ein ungemein heftig widerstehendes, knirschendes Narbengewebe von der Stärke eines kleinen Fingers und von ungefähr einen Zoll Länge hindurchdringen. Während der Durchschneidung zeigte es sich, dass die stricturirte Stelle

der Urethra zu einer Zickzacklinie verbogen worden war; nachdem dieselbe jedoch getrennt worden war, bildete die Harnröhre eine gerade Linie. Die Operation machte ziemlich viel Unterbindungen nöthig. Nach derselben wurde ein silberner Katheter in die Urethra eingeführt und dort liegen gelassen.

Am Nachmittag trat eine Nachblutung ein, die aber sofort durch Tamponade gestillt wurde; den nämlichen Abend hatte Patient eine Temperatur von 37,5; sein Allgemeinbefinden war den Umständen nach ganz gut.

Am folgenden Morgen ist die Temperatur 37,3; der Katheter wird entfernt.

Patient erhielt von jetzt an Morgens und Abends ein Sitzbad von einer Stunde Dauer und wird angewiesen, in demselben zu uriniren. Ausserdem wird ihm Thee von Semen Lini verordnet. Sein Befinden bleibt fortwährend ein ganz zufriedenstellendes.

Den 26. Mai wurde zum ersten Male ein silberner Katheter eingeführt. Dies geschah auch in den folgenden Tagen und zwar zuerst nur einmal, dann zweimal täglich; auf diese Weise wurde der Urin entleert. Seitdem schloss sich die Wunde am Damme schnell und es blieb nur eine kleine Fistel übrig, die mehrere Male mit Arg. nitricum geätzt wurde.

Anfangs Juni wurde dem Patienten ein elastischer Katheter gegeben und ihm gezeigt, wie er sich zu katheterisiren habe. Es zog sich aber hierbei einen intensiven Blasenkatarrh zu, Folge hiervon war, dass das Katheterisiren unterlassen werden musste.

Von der Hälfte des Monats wurde er wieder alle zwei Tage mit einem Katheter von Silber katherisirt. Patient pisste im Liegen, denn beim Stehen kam noch immer etwas Urin aus der Dammwunde, die ungefähr die Grösse eines Stecknadelkopfes hatte.

Am 15. Juli wurde der Patient als geheilt aus der hiesigen Klinik entlassen, nachdem er vorher gelernt hatte, sich zu katheterisiren. Der Harn war vollständig hell und klar. Die Operationswunde am Damme war fast ganz geschlossen und es entleerte sich gar kein Harn mehr aus derselben. Der Zweck der Operation war also ganz und gar erreicht worden.

Vita.

Geboren wurde ich, Marcus Küppers, katholischer Confession, am 6. August 1849 zu Rees in der Rheinprovinz, woselbst mein Vater Gustav Küppers und meine Mutter Clara, geb. von Herrestorff, gegenwärtig noch leben. Die erste wissenschaftliche Ausbildung erhielt ich auf der Rectoratschule meiner Vaterstadt. Hierauf war ich drei Jahre hindurch Schüler des Collegium Augustinianum zu Gaesdonck. Von da ging ich auf das Gymnasium zu Emmerich, welches zu der Zeit unter der Leitung des Herrn Dr. Stauder stand. Im Herbste des Jahres 1868 bezog ich, mit dem Zeugniss der Reife versehen, die Universität Bonn, um Medizin zu studiren. Das Tentamen physicum bestand ich im Juli 1870. Mein Quadriennium brachte ich hier zu.

Meine Lehrer während meiner akademischen Studienjahre waren die Herren Professoren und Doctoren:

Binz, Busch, Doutrelepont, Greeff, Hanstein, Kekulé, von Mosengeil, Naumann, Obernier, Pflüger, Rindfleisch, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, Max Schultze, v. la Valette, Veit, Weber, Wüllner.

Allen diesen Herrn meinen Dank!

Thesen.

1) Bei den Narcoticis kann im Allgemeinen die Maximal-Dosis nicht genau festgehalten werden.
2) Congenitale Luxationen des Hüftgelenkes geben im späteren Kindesalter kein Heilobject mehr ab.
3) Die Boyer'sche Methode der Reposition bei Fractur des Olecranon ist durchaus zu verwerfen.
4) Das Ausbreiten der Cholera kann nicht durch Arzneimittel, sondern nur durch Prophylaxe gehemmt werden.